Die HiFi-Lautsprecher von Braun.
85/86.

BRAUN

Ein paar offene Worte über HiFi-Lautsprecher.

Lautsprecher sind das letzte, aber entscheidende Glied jeder HiFi-Kette. Denn kein Electronic-Baustein hat die Chance, seine Perfection zu zeigen, wenn die HiFi-Lautsprecher nicht mitspielen.
Das können sie aber nur, wenn ihr Entwicklungsstand dem hochwertiger Electronic entspricht.
Bei Braun können Sie sicher sein, daß die HiFi-Lautsprecher dem Niveau neuester Electronic-Technologie angepaßt sind: Die Entwicklung unserer Electronic-Bausteine setzt sich nahtlos in den Lautsprechern fort.
Unser Electronic-Entwicklungslabor hat ein waches Auge darauf, daß unsere HiFi-Lautsprecher nichts verschweigen, was es an innovativen Feinheiten für unsere Electronic-Bausteine konzipiert und realisiert.



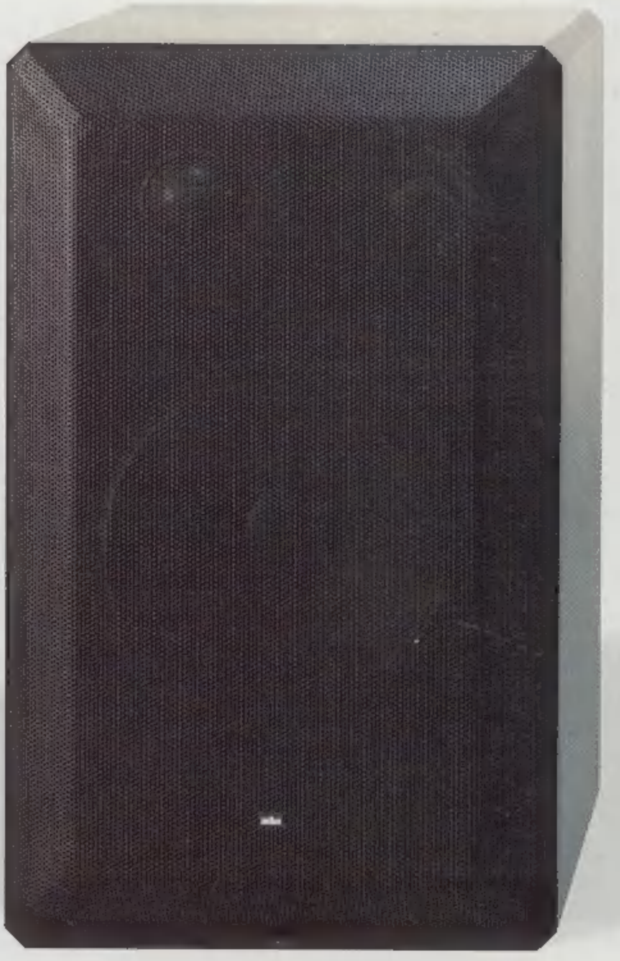



LS 65
LS 80
LS 100
LS 120

Die Regal-Lautsprecher von Braun. Ein kleines Vorwort.
Bei der Entwicklung von Regal-Lautsprechern verfolgen wir zwei Ziele: Sie sollen kompakt sein, also ein möglichst geringes Gehäusevolumen haben.
Und dabei dennoch ein Optimum an musikalischer Wiedergabe erreichen. Braun Regal-Lautsprecher berücksichtigen deshalb die typischen akustischen Besonderheiten, die sich durch ihren Standplatz in Schrankwänden, Regalen usw. ergeben. Sie sind hochentwickelte Präzisions-HiFi-Bausteine für eine unverfärbte, naturgetreue Musikwiedergabe. Schon ihre kleinste Ausführung umfaßt alle wesentlichen Oktaven des Musikgeschehens.
Zwischen den einzelnen Systemen gibt es dabei eine klar gegliederte Abstufung von der Größe her.

Der Dreiweg-Kompaktlautsprecher mit hohem Wirkungsgrad: LS 65.
Der neue LS 65 ist der kleinste Dreiweg-Lautsprecher der LS-Serie.
Im Hochtonbereich kommt ein 10-mm-Kalotten-Hochtöner zum Einsatz, der Frequenzen bis 25.000 Hz überträgt. Wichtigste Voraussetzung für das hervorragende Auflösungsvermögen im Detail war die Entwicklung des neuen Kalotten-Mittelhochtöners. Seine Kalotte ist durch die neuentwickelte, genau dosierte Braun Innenbeschichtung bedämpft. Zusammen mit dem frontplattenbündigen Einbau resultiert daraus die unerhörte Durchsichtigkeit im gehörmäßigen, kritischen Mittelbereich. Für kräftige, klar kontuierte Bässe sorgen die Langhub-Tiefmitteltöner mit Druckguß-Chassis und „Stifflite“-Membran.





Die digitalgenauen Regal-Lautsprecher mit hoher Belastbarkeit: LS 80, LS 100, LS 120.

Die größeren Regal-Lautsprecher der LS-Serie sind noch höher belastbar und haben einen größeren Tiefbaß-Bereich. Aufgrund der geringen Tragfähigkeit der Systeme sprechen sie schon bei niedrigen Pegeln an und spielen auch leise hervorragend.

Im Mitteltonbereich werden aufwendige Kalottenchassis mit starken Magneten eingesetzt. Um möglichst viele Oktaven des Mittelbereiches übertragen zu können, sind sie außergewöhnlich groß. Da die Mittelton-Kalotten in bezug auf ihre Abstrahlfrequenz besonders schnell und impulsgetreu arbeiten, werden die Mitten durchsichtig und detailliert, aber ohne Schärfe gezeichnet.

Untereinander unterscheiden sich die Lautsprecher entsprechend dem zunehmenden Volumen durch noch tiefere Bässe und mit zunehmender Belastbarkeit in der Musikdynamik. Auch in größeren Räumen produzieren sie konzertgerechte Lautstärken.

Alle Braun Tieftöner arbeiten mit genau berechneten Magneten, deren Polkerne für höhere Impulstreue und bessere Wärmeableitung verlängert sind.

Die Frequenzweichen sind mit eng tolerierten, verlustarmen Bauteilen bestückt. Die Hochtöner sind mit einem besonderen Überlastungsschutz ausgestattet, der bei Überschreiten der Nennleistung den Stromkreis unterbricht. Nach kurzer Zeit ist der Lautsprecher wieder betriebsbereit. Deshalb können diese hochwertigen Kompaktlautsprecher unbedenklich an Verstärkern verschiedenster Ausgangsleistung betrieben werden.

Alle drei Lautsprecher haben eine Impedanz von 8 Ohm und eignen sich deshalb an den meisten Verstärkern zum sicheren Parallelbetrieb. LS 80, LS 100, LS 120 – die kompakten Präzisionslautsprecher für hohe musikalische Ansprüche, die sich harmonisch in jeden Wohnraum einfügen und zu jedem Einrichtungsstil passen.

LS 130
LS 150

Regielautsprecher mit hoher Belastbarkeit.
Die Lautsprecher LS 130 und LS 150 sind für Musikenthusiasten konzipiert, die Musik bei Aufnahmepegeln hören wollen.
Um ein besonders klares, ortungsscharfes Raumbild zu erzeugen, sind der LS 130 und der LS 150 als vertikale Zeile aufgebaut. Die beiden Tieftöner mit „Stifflite"-Membran arbeiten absolut phasengleich in getrennten Kammern. Durch die hochgelegte Anordnung sind sie vom Boden entkoppelt.
Die zukunftsweisende Braun Formband-Technologie und das große Volumen ergeben langen Hub für hohe lineare Dynamik im Tiefbaßbereich bei gutem Wirkungsgrad. Gleichzeitig verbessert sie das Impulsverhalten.
Die aufwendigen 50-mm-Kalotten-Mitteltöner strahlen den gesamten, musikalisch besonders wichtigen Mittenbereich kohärent, frequenzlinear und feingezeichnet ab. Die durch Braun Innendotierung und zwei Stabilisierungskammern bedämpften Kalotten arbeiten auch bei hohen Pegeln absolut unverfärbt. Die 25-mm-Kalotten-Hochtöner haben extrem starke Magneten, gekühlte Anschlußlitzen und sind ebenfalls innenbedämpft.
Die Kalotten sind diffraktionsfrei in Ohrhöhe montiert und ergeben ein räumlich gestaffeltes, durchsichtiges Klangbild.
Der LS 150 läßt sich auf Wunsch nachträglich durch den Verstärkereinschub PA 1 in einen Aktivlautsprecher umwandeln. Dieser hat dann eine noch größere Bandbreite durch die elektronische Entzerrung im Baßbereich. Außerdem wird der Lautsprecher noch schneller, da durch den Wegfall der passiven Frequenzweiche der Dämpfungsfaktor des Verstärkers voll zum Tragen kommt. Bedingt durch das 2-Kanal-Prinzip gibt es keinerlei Intermodulations-Verzerrungen, was den LS 150 noch transparenter macht.
LS 130 und LS 150 – die Braun Lautsprecher für Musikliebhaber, die professionelle Ansprüche stellen.



Was die Fachpresse über die HiFi-Lautsprecher LS 130 und LS 150 sagt:
Naturerlebnis: Eine Box aus dem Taunus setzt Maßstäbe in der 1000-Mark-Klasse. Ihre Spezialität ist Natürlichkeit ...
Die LS 130 ist, so der Eindruck am Ende des Hörtests, eine Box, die niemals lästig wird ... Ein Lautsprecher, der sich auf Anhieb in den Vordergrund spielt, ist die neue Hessen-Box LS 130 sicher nicht. Dafür aber einer, mit dem man es jahrelang aushält – ein Lautsprecher für die einsame Insel.
(Audio 9/84 über den LS 130.)

Stürmten kräftige Pop-Baßinstrumente auf die LS 150 ein, dann zeigte sie sich voll in ihrem Element ... Aber egal, ob klassische Musik oder Pop- und Jazzgetümmel: Tiefen und Höhen behielten ihre wohlangemessenen Proportionen. Nichts drängte sich in den Vordergrund. Auch präsentierte sich das Musikgeschehen wohlgestaffelt ... Damit erhielt die LS 150 ein glattes „sehr gut" und profilierte sich mit als Klassenbeste ... Braun mischt mit ihrer grundehrlichen und sauberen LS 150 wieder voll in der Spitzengruppe der deutschen Boxenentwickler mit. Viele HiFi-Freunde dürften mit ihr einen Wunschpartner finden, hochwertig und wohnraumfreundlich.
(Stereoplay 7/85 über den LS 150.)

PA 1/1

2-Weg-Verstärkereinschub mit 130 und 80 Watt Nennleistung zum Aktivbetrieb der LS 150.
Der PA 1/1 wird mit wenigen Handgriffen im LS 150 montiert. Mit 130/180 Watt Leistung im Tieftonkanal und 80/120 Watt Leistung im Mittel-Hochtonkanal ist er in der Lage, die Musikdynamik der Digitaltechnik impulsgetreu und pegelgenau wiederzugeben.
Vorverstärker und Signaldecoder werden in Standby-Schaltung betrieben, der Endverstärker wird automatisch ein- und ausgeschaltet. Die Endstufen und die angeschlossenen Lautsprecher werden durch elektronische und thermische Sicherungen geschützt.
Der PA 1/1 kann an Vor- oder Endverstärkerausgängen betrieben werden, sodaß er mit jedem Steuergerät kombinierbar ist.

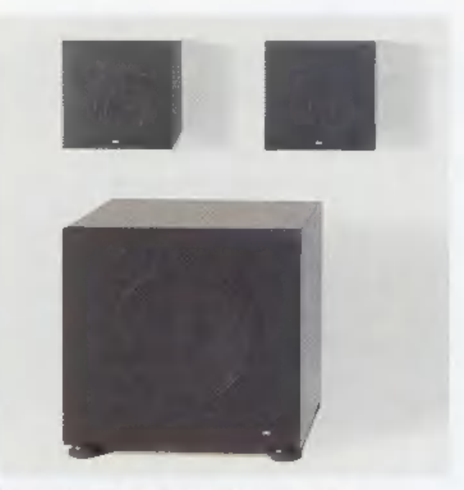


LS 40
SW 2



Universal-HiFi-Lautsprecher in Präzisions-Zweiweg-Technik: LS 40.
Der neue LS 40 ist der kleinste und vielseitigste Braun Lautsprecher. Mit nur 23,5 cm im Quadrat paßt er überall dort, wo andere Lautsprecher passen müssen: Er läßt sich aufhängen, einbauen und natürlich auch aufstellen – sogar auf dem Boden. Denn der LS 40 kann auch so aufgestellt werden, daß er schräg nach oben abstrahlt.
Neuentwickelte Chassis in hochwertiger Braun Technologie und ein Spezialgehäuse mit ungewöhnlich hoher Innendämpfung verleihen ihm Wiedergabeeigenschaften, die bisher größeren HiFi-Boxen vorbehalten waren. Deshalb ist der LS 40 nicht nur eine platzsparende Alternative zu konventionellen Lautsprechern. Sondern auch als Zweitlautsprecher – anschließbar an jede Stereoanlage – ideal. Als „Satellitenlautsprecher" in Verbindung mit dem aktiven Subwoofer SW 2 (gegenüber) bildet der LS 40 ein Lautsprechersystem der absoluten Spitzenklasse – bei minimalem Platzbedarf.





Spezial-Tiefton-Lautsprecher (Subwoofer) mit eingebautem 3-Weg-Endverstärker: SW 2.
Der Subwoofer SW 2 empfiehlt sich überall dort, wo die Wiedergabeeigenschaften großvolumiger Lautsprecher gewünscht werden, die aus Platzgründen nicht eingesetzt werden können oder aus geschmacklichen Gründen einfach nicht in Frage kommen.
Das Prinzip ist einfach: Da das menschliche Ohr die Bässe nicht orten kann, reicht für stereophone Wiedergabe ein Baßlautsprecher, der mit zwei Satelliten-Lautsprechern kombiniert wird. Diese Satelliten-Lautsprecher müssen nur den Mittel- und Hochtonbereich übertragen, sie müssen deshalb klein sein und problemlos für optimale Stereowiedergabe plaziert werden.
Der SW 2 hat einen eigenen 3-Weg-Endverstärker eingebaut, durch den der 30-cm-Tieftöner mit 140/100 Watt Leistung versorgt wird. Die beiden anderen Verstärkerkanäle mit jeweils 70/50 Watt Leistung steuern die Satelliten-Lautsprecher an, die an der Rückseite angeschlossen werden. Ideal eignen sich die Braun Lautsprecher LS 40, die von der Belastbarkeit und den Wiedergabeeigenschaften her auf den SW 2 abgestimmt sind.
Da der SW 2 wahlweise am Vorverstärker- oder am Endverstärkerausgang der HiFi-Anlage angeschlossen werden kann, ist er praktisch mit jedem Steuergerät kombinierbar. Auch bei bereits vorhandenen Lautsprechern bringt der SW 2 eine erhebliche Verbesserung der Wiedergabequalität der Gesamtanlage im Baßbereich.
Vorverstärker und Signaldecoder des SW 2 werden ständig in Standby-Schaltung betrieben, die Endverstärker schalten sich selbständig ein und aus. SW 2 – die elegante Art, unter schwierigen räumlichen Bedingungen optimale Akustik zu erzielen.



Ausführungen.
Die Braun HiFi-Lautsprecher gibt es in verschiedenen Gehäuse-Ausführungen. So können Sie Ihren persönlichen Anspruch an Wohnraumgestaltung verwirklichen.
Serienmäßig erhalten Sie alle Lautsprecher in schwarz oder weiß, die Regallautsprecher auch in Nußbaum natur.
Als Sonderausführung können Sie die Regielautsprecher in verschiedenen Holzarten wählen: Eiche, Nußbaum natur, Mahagoni, Kirschbaum oder Wenge.
Sie können sich auch für die wohl exklusivste Ausführung entscheiden: Klavierlack – angefertigt nach Ihrer speziellen Farbvorlage.
Da diese Sonderausführungen persönlich für Sie gefertigt werden, sind zusätzliche Lieferzeiten und Kosten zu berücksichtigen.
Ihr Braun Studio Händler wird Sie hierzu gerne beraten.



Braun HiFi-Lautsprecher. Ein kleiner Einblick in die Technik.

Die neuen Braun Lautsprecher der LS-Serie sind das Ergebnis einer ganzen Reihe von Innovationen auf den gesicherten Grundlagen der Physik und Verfahrenstechnik. Entwicklungsparameter waren hohes musikalisches Auflösungsvermögen bei ausgeglichenem, linearen Frequenzgang. Dabei wurde auf hohe Belastbarkeit und hohen Wirkungsgrad Wert gelegt. Denn erst die Kombination beider Werte ergibt hohe Musikdynamik.
Das Lautsprecherprogramm von Braun ist konsequent vom Volumen her geordnet. Denn das Volumen ist die entscheidende Voraussetzung für die Baßtüchtigkeit und den Gesamtwirkungsgrad eines Lautsprechers.
Die Abstufungen von Modell zu Modell sind so gewählt, daß sie deutlich wahrnehmbaren Dynamik- und Bandbreitenzuwachs mit sich bringen.
Durch den hohen technologischen Aufwand, der in jedem Braun Lautsprecher steckt, entsprechen sie mit Sicherheit den erhöhten Dynamikanforderungen der Digitaltechnik. Das macht sie zu einer Investition von bleibendem Wert.

Braun Prinzip Nr. 1:
Akustisch geschlossen.
Denn Luft altert nicht.
Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten, Lautsprecher zu bauen: Offen oder geschlossen. Offene Boxen werden durch elastische mechanische Elemente bedämpft, die irgendwann einmal Verschleiß unterliegen.
Braun Lautsprecher sind als akustisch geschlossene Systeme ausgeführt.
Die stabilen, resonanzfreien Gehäuse sind absolut luftdicht. Mittel- und Hochtöner bilden in sich geschlossene, akustisch völlig getrennte Systeme. Die eingeschlossene Luft wirkt als ideale, alterungsfreie, lineare Bedämpfung, deren genau berechneter Wert absolut konstant bleibt.

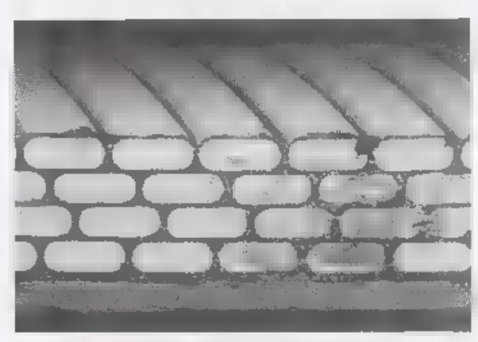
Braun Prinzip Nr. 2:
Extrem schneller Antrieb für höchste Impulstreue.
Das musikalische Auflösungsvermögen eines Lautsprechers resultiert aus seiner Fähigkeit, den elektrischen Signalen des Verstärkers trägheitsfrei zu folgen. Je kleiner dabei die bewegte Masse und je stärker der elektrische Antrieb ist, desto naturgetreuer werden die Musikimpulse umgesetzt. Alle Braun Lautsprecher weisen deshalb genau abgestimmte Schwingsysteme mit extrem hoher Wicklungsdichte auf.



Hohe Wicklungsdichte durch dünne Isolation bei Braun Schwingspulen (Elektronen-Rastermikroskop-Aufnahme)

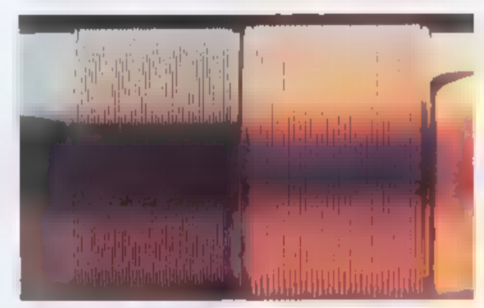
Die Braun Formband-Technologie:
Noch mehr Baßdynamik.
Noch besseres Impulsverhalten.

Mit der Braun Formbandtechnologie ist es uns gelungen, die Antriebstechnik der Lautsprecher entscheidend zu verbessern. Sie erlaubt es, den Drahtquerschnitt für jeden Magnettypen zu optimieren. Dies geschieht mit einer prozessorgesteuerten Maschine direkt beim Wickeln der Spule. So geht im Gegensatz zur konventionellen Flachdraht-Technik kein wertvoller Platz im Magnetspalt verloren.



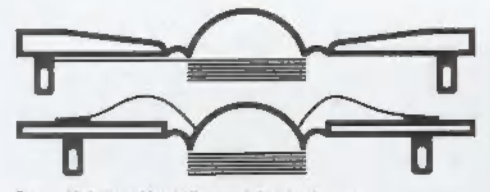
Braun Formband-Spule: 30 % mehr Kraft durch 30 % höhere Wicklungsdichte.

Bei Braun wird der Energiezuwachs, der durch die optimierte Formband-Technologie gewonnen wird, doppelt genutzt: Er erlaubt es, die Schwingspule zu verlängern und dadurch einen noch größeren Hub zu erzielen – bei gleichzeitig verbessertem Impulsverhalten. Ergebnis: Noch bessere Auflösung und Erhöhung der Dynamik im Tiefbaßbereich – ohne Verlust von Wirkungsgrad.



Konventionelle Schwingspule und Braun Formband-Spule (rechts). Die Windungen sitzen nahtlos aneinander

Das Braun Prinzip Nr. 3:
Kalotten für Mittel- und Hochtöner.
Bei Braun werden im Mittel- sowie Hochtonbereich Kalottenlautsprecher eingesetzt. Sie arbeiten aufgrund geringer Masse im Gegensatz zu Konuslautsprechern äußerst impulstreu und zeichnen sich z. B. gegenüber Bändchenlautsprechern durch breite horizontale und vertikale Abstrahlung aus. Frontbündig eingebaut wie bei der Braun LS-Serie schaffen sie eine breite Hörzone mit großer akustischer Tiefenschärfe.
Die Kalottenlautsprecher sind aber nicht nur für die unverfärbte und feinzeichnende Wiedergabe der Mitten und Höhen verantwortlich. Sondern auch für die hohe Betriebssicherheit aller Braun LS-Lautsprecher. Denn bei ihnen wird auch der – von anderen Herstellern oft vernachlässigte – Anschlußdraht der Schwingspule wirksam gekühlt. Indem er unterhalb der Frontplatte direkt von der Schwingspule zu den Anschlußklemmen geführt wird.



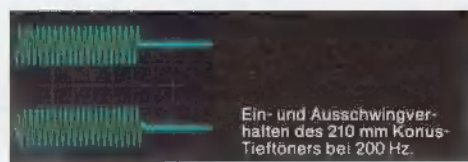
Braun Kalotten-Hochtöner mit kantenlosem Grundplattenprofil und gekühlten Anschlußlitzen (oben), konventioneller Kalotten-Hochtöner mit ungekühlter Drahtführung.

Die Kalotten von Braun Lautsprechern bestehen aus hochwertigem akustisch "totem" Gewebe, das im Gegensatz zu harten Kalotten resonanzfrei ist.
Bei Braun werden die Kalotten nach einem neuen Verfahren genau dotiert von innen beschichtet. Sie fühlen sich zwar weich an, arbeiten in ihrem Frequenzbereich aber als nahezu perfekte Kolben. Die Innenbeschichtung bringt außerdem Gebrauchsvorteile:
Die Braun Kalotte setzt auch bei Betrieb ohne Gitter keinen Staub an.



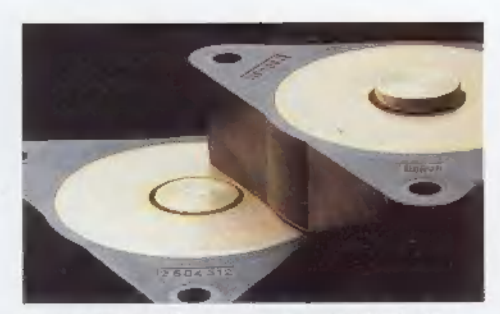
Konventionell von außen bedämpfte und innendotierte Braun Gewebekalotte.

Die Braun Tieftöner: Verfärbungsfrei durch "Stifflite"-Membran.
Der Tieftöner hat die größte Menge Luft zu bewegen. Er ist deshalb am größten und hat den längsten Hub. Seine Membran ist dadurch extremen Belastungen ausgesetzt. Sie muß – bei genau definiertem Gewicht – so steif wie möglich sein und eine hohe Innendämpfung aufweisen.



Ein- und Ausschwingverhalten des 210 mm Konus-Tieftöners bei 200 Hz.

Braun „Stifflite"-Membranen sind aus klangneutralem, langfaserigen Material gefertigt, das durch erhöhten Lufteinschluß zum Rand hin zusätzlich versteift und bedämpft ist.
Die Magnete der Tieftöner weisen als Besonderheit einen vorgezogenen Polkern auf. Dadurch steht zur impulstreuen Führung der Schwingspule ein längeres, homogeneres Magnetfeld bereit, außerdem wird die Wärmeableitung verbessert.

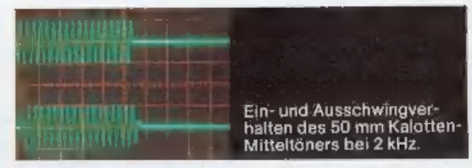


Der neue Tiefton-Magnet mit verlängertem Polkern für besseres Impulsverhalten und Kühlung.



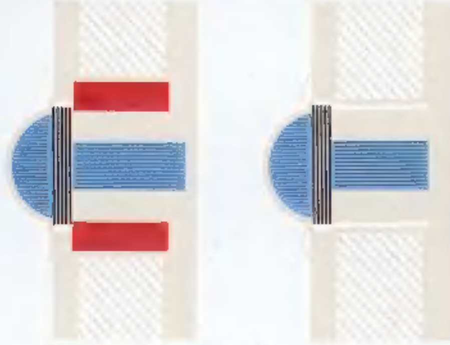
Braun Tieftöner mit "Stifflite" Membran und verwindungssteifem Druckguß-Chassis mit guter Wärmeabteilung für hohe Belastbarkeit.

Aufwendige Kalotten-Mitteltöner. Denn die Mitten sind entscheidend.
Der wesentliche Teil des musikalischen Geschehens spielt sich in den Mitten ab. Hier ist das Ohr auch besonders empfindlich gegen Verfärbungen und Verzerrungen.
Ideal ist es, den ganzen Mitteltonbereich mit einem einzigen Chassis – ohne Trennstelle durch eine Weiche zu überstreichen.
Deshalb betreibt Braun für den Mitteltöner besonders viel technischen und konstruktiven Aufwand: Die Kalotte wird durch eine zweite, konzentrisch angeordnete akustische Dämpfungskammer stabilisiert. Taumelbewegungen, die bei niedrigen Frequenzen zu Verzerrungen führen könnten, sind dadurch ausgeschlossen.
Die größeren Braun Lautsprecher weisen sogar 50 mm große Kalotten mit extrem starken Magneten auf. Das ergibt hohe Dynamik, niedrigen Klirrgrad und hervorragendes Impulsverhalten.



Ein- und Ausschwingverhalten des 50 mm Kalotten-Mitteltöners bei 2 kHz.

Braun Lautsprecher zeichnen deshalb in den Mitten Details, die bei anderen Lautsprechern oft verborgen bleiben.



Zweite, akustisch angekoppelte Dämpfungskammer (rotes Feld) zur Stabilisierung der Kalotte.

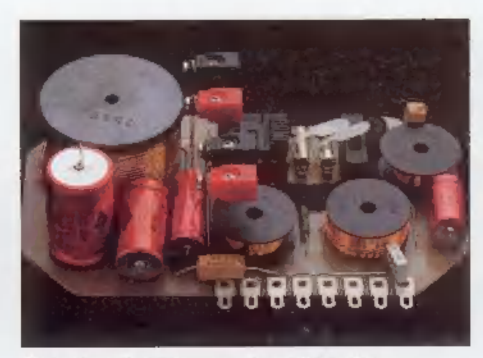
Klar, impulstreu und frequenzlinear: Die Kalotten-Hochtöner.
Auch die akustisch geschlossenen Hochtöner der LS-Serie sind eine völlige Neuentwicklung. Die Grundplatte aus Aluminium-Druckguß hat keine hervorstehenden Kanten und ist so geformt, daß der Schall diffraktionsfrei abgestrahlt wird, eine wichtige Voraussetzung für die Ortungsschärfe. Die breitwinkelige Abstrahlung ergibt gleichzeitig eine große Stereo-Hörzone.



Ein- und Ausschwingverhalten des 25 mm Kalotten-Hochtöners bei 10 kHz.

Aufgrund der geringen Masse und durch die Verwendung extrem starker Magnete (bis zu 20.000 Gauss) haben Braun Kalotten-Hochtöner einen sehr günstigen Wirkungsgrad und eine hohe musikalische Dynamik.

Einfach, aber hochwertig: Die Frequenzweichen.
Viele Frequenzweichen sind äußerst kompliziert aufgebaut, um die unterschiedlichen Charakteristiken der angeschlossenen Lautsprecherchassis auszugleichen.
Braun Frequenzweichen haben – dank der genau aufeinander abgestimmten Hoch-, Mittel- und Tieftöner – einen sehr einfachen Schaltungsaufbau.
Umso mehr Wert konnte auf die Qualität der einzelnen Bauteile gelegt werden: Es werden nur hochwertige, eng tolerierte Bauelemente verwendet.
Die Drosselspulen aus massivem Kupferdraht sind besonders niederohmig, um den Dämpfungsfaktor des Verstärkers zu erhalten. Zusätzlich eingebaute Sicherungen schützen die wertvollen Mittel – und Hochtöner.



Die hochwertige Frequenzweiche bildet mit der Anschlußplatte eine Einheit.

Braun Lautsprecher. Erfahrung, die sich auszahlt.
In den Braun Labors stehen den Entwicklern computergestützte Meßverfahren wie Fast Fourier Transform (FFT), Laser Inter-Ferometer und Time delay-Spektroskopie zur Seite.
Aber neben allen technischen Hilfsmitteln, neben allem Messen und Analysieren, bleibt das menschliche Ohr letzter, kritischer Richter: In einem statistisch ermittelten Hörraum, der den akustischen Gegebenheiten von Wohnräumen entspricht, erfahren Braun Lautsprecher die entscheidende Feinabstimmung. Denn dort werden sie letzten Endes gehört.
Und da Braun im Gegensatz zu anderen Herstellern alle Lautsprecher auf eigenen, hochmodernen Anlagen fertigt, entsprechen sie auch in der Serie präzise den Anforderungen, die die Braun Entwickler an sie stellen.
Hören, Messen, Konstruieren und Bauen – bei Braun geschieht alles unter einem Dach. Das ist Erfahrung, die sich auszahlt. Für jeden Besitzer eines Braun Lautsprechers.

Technische Daten

	LS 40	LS 65	LS 80	LS 100
Musikbelastbarkeit	70 Watt	100 Watt	110 Watt	150 Watt
Nennbelastbarkeit	40 Watt	65 Watt	80 Watt	100 Watt
Übertragungsbereich	40 ... 25.000 Hz	33 ... 25.000 Hz	25 ... 25.000 Hz	23 ... 25.000 Hz
Wirkungsgrad	86 dB (1 W/1 m)	88 dB (1 W/1 m)	88 dB (1 W/1 m)	89 dB (1 W/1 m)
Übergangsfrequenzen	2.000 Hz 12 dB/Okt.	2.000/10.000 Hz 12/6 dB/Okt.	700/5.000 Hz 12 dB/Okt.	700/5.000 Hz 12 dB/Okt.
Tiefton (Konus)	130 mm Ø	190 mm Ø	210 mm Ø	250 mm Ø
Mittelton (Kalotte)		25 mm Ø	37 mm Ø	37 mm Ø
Hochton (Kalotte)	25 mm Ø	10 mm Ø	19 mm Ø	19 mm Ø
breit	23,4 cm	23,0 cm (max.)	25,0 cm	29,0 cm
hoch	23,5 cm	37,5 cm (max.)	41,5 cm	47,5 cm
tief	13,2 cm	21,5 cm	24,5 cm	25,7 cm
Brutto-Volumen	6,25 l	17,8 l	25,0 l (ca.)	35,0 l (ca.)
Netto-Gewicht	3,6 kg	7,5 kg	8,9 kg	10,9 kg
Impedanz	4 Ohm	4 Ohm	8 Ohm	8 Ohm
Ausführung	Schwarz, Weiß	Schwarz, Weiß, Nußbaum	Schwarz, Weiß, Nußbaum	Schwarz, Nußbaum

	LS 120	LS 130	LS 150
Musikbelastbarkeit	180 Watt	200 Watt	300 Watt
Nennbelastbarkeit	120 Watt	130 Watt	150 Watt
Übertragungsbereich	20 ... 25.000 Hz	20 ... 25.000 Hz	18 ... 25.000 Hz
Wirkungsgrad	90 dB (1 W/1 m)	90 dB (1 W/1 m)	91 dB (1 W/1 m)
Übergangsfrequenzen	700/4.000 Hz 12 dB/Okt.	500/5.000 Hz 12/18 dB/Okt.	500/4.500 Hz 12/18 dB/Okt.
Tiefton (Konus)	250 mm Ø	2 x 190 mm Ø	2 x 210 mm Ø
Mittelton (Kalotte)	50 mm Ø	50 mm Ø	50 cm Ø
Hochton (Kalotte)	25 mm Ø	25 mm Ø	25 cm Ø
breit	33,2 cm	24,0 cm	26,5 cm
hoch	54,5 cm	93,2 cm	106 cm
tief	27,6 cm	27,0 cm	30 cm
Brutto-Volumen	50,0 l	60,4 l	75/70 l
Netto-Gewicht	13,3 kg	18 kg	21,5 kg
Impedanz	8 Ohm	8 Ohm	6 Ohm
Ausführung	Schwarz, Weiß, Nußbaum	Schwarz, Weiß, weitere Ausführungen auf Anfrage	Schwarz, Weiß, weitere Ausführungen auf Anfrage

SW 2

Lautsprechersystem		
Übertragungsbereich		18 Hz ... *) kHz
*) obere Grenzfrequenz abhängig von den Satelliten-Lautsprechern		
Tieftonlautsprecher		300 mm Ø
Gehäuse-Netto-Volumen		34 Liter
Verstärkerteil		
Nennausgangsleistung	Tieftonkanal	100 Watt
	Satellitenkanäle	2 x 50 Watt/4 Ohm
Musikausgangsleistung	Tieftonkanal	140 Watt
	Satellitenkanäle	2 x 70 Watt/4 Ohm
Leistungsbandbreite		10 Hz ... 80 kHz
Übergangsfrequenz		120 Hz
Frequenzweiche		18 dB/Okt.
Nennklirrfaktor	Satellitenkanäle	0,08%/4 Ohm
Fremdspannungsabstände	Tieftonkanal	100 dB
	Satellitenkanäle	95 dB

Eingangsempfindlichkeiten		
umschaltbar:	Vorverstärkerausgang	1 V/22 kOhm
	Endverstärkerausgang	10V/600 Ohm
Leistungsaufnahme	maximal	450 Watt
	Standby-Betrieb	3 Watt
Abmessungen (B x H x T)		44,5 x 43,5 x 36,0 cm (mit verstellbaren Füßen)
Gewicht		23,5 kg
Gehäuse		Schwarz, Weiß

Verstärkereinschub PA 1/1

Ausstattung, Besonderheiten
2-Weg-Einbau-Endverstärker mit elektronischer Verlustleistungsbegrenzung der Transistorausgangsstufen, Kühlkörpertemperatur- und Lautsprecherschutzschaltung zum Einbau in den Lautsprecher LS 150. Vorverstärkerbetrieb in Standby-Schaltung. NF-Pegel für die automatische Ein-Aus-Schaltung ca. 1 mV. Bei Unterschreiten dieses Pegels bleibt der Endverstärker noch ca. 3 Minuten betriebsbereit.

Ausgangsleistung
Der Verstärker ist für eine Impedanz von 6 Ohm ausgelegt, die folgenden Angaben beziehen sich auf diesen Wert. Bei leistungsbezogenen Angaben ist der entsprechende Kanal angesteuert.

Nennleistung (T.H.D. 0,05%)
Tieftonkanal
(20 Hz–800 Hz)
Mittel-Hochtonkanal
(600 Hz–20 kHz)

Musikleistung (T.H.D. 1%)		
Tieftonkanal	(100 Hz)	180 W
Mittel-Hochtonkanal	(10 kHz)	120 W
Leistungsbandbreite		10 Hz–80 kHz
Dämpfungsfaktor	(100 Hz)	80
	(10 kHz)	45
Übergangsfrequenz		700 Hz
Frequenzweiche		12 dB/Okt.

Fremdspannungsabstände		
Tieftonkanal		100 dB
Mittel-Hochtonkanal		100 dB
Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen	(1 kHz)	80 dB

Drehsteller	
system level	± 6 dB
bass level	± 3 dB

Eingänge	Cinch-Buchsen
Eingangsempfindlichkeit umschaltbar	
Vorverstärkerausgang	1V/22 kOhm
Endverstärkerausgang	10V/600 Ohm

Ausgänge	Cinch-Buchsen
Tieftonkanal	rot/schwarz
Mittel-Hochtonkanal	gelb/schwarz

Netzanschlüsse	
"mains in" Kaltgerätestecker	6 A/250 V
"mains out" Kaltgerätedose	6 A/250 V

Stromversorgung	220 V (50; 60 Hz)
Vorbereitet für interne Umschaltung auf	110 V, 120 V, 240 V
Standby-Trafo intern umstellbar auf	110–120 V
Leistungsaufnahme	max. 450 W
Leistungsaufnahme in Standby-Betrieb	3 W

Gehäuse
Aluminium-Druckgußkühlkörper, Kunststoff-Abdeckhaube.
Abmessungen: abgestimmt für den Einbau in Lautsprecher LS 150.
Gewicht: 6,5 kg

Wenn wir Ihnen zum Schluß noch etwas anderes empfehlen dürfen als die Braun HiFi-Lautsprecher:
Es ist die Braun HiFi-Electronic.
Die Bausteine unserer atelier Anlage sind die denkbar beste Ergänzung unserer HiFi-Lautsprecher.
In Technik und Design gehören sie zu den zukunftsweisenden Entwicklungen der Unterhaltungselectronic.
Sollten Sie sich unseren Electronic-Prospekt nicht einmal ansehen?

Die HiFi-Electronic von Braun.
85/86.

BRAUN

Wo Sie die HiFi-Lautsprecher von Braun sehen, hören und testen können:

Bei den Braun Studio Händlern.

Braun Studio Händler sind ein Zusammenschluß engagierter Fachhändler, die in einem ständigen Dialog mit uns stehen.

Sie haben das erforderliche Wissen, um mit der innovativen Technik von Braun und ihren vielen Kombinationsmöglichkeiten speziell auf Ihre Wünsche einzugehen.

Sie zeigen Ihnen heute schon, wie Sie zukünftige Braun Electronic Bausteine, z. B. aus dem Bereich Video und TV, in das Konzept der kompromißlosen Wiedergabe integrieren können.

Braun Studio Händler beraten Sie qualifiziert und bieten einen der hochwertigen Technologie entsprechenden Service.

Überreicht vom Braun Studio Händler:

Braun Electronic GmbH
Am Auernberg 12, Postfach 11 50
D-6242 Kronberg/Ts

Niederlande: Geo C. F. Kauderer B.V.
Importeur van Braun Audio-Video
Nijverheidswerf 21
NL-1402 BV Bussum

Österreich: Bernhard Paulowitz
Girlingstr. 59
A-5015 Salzburg

Schweiz: Telion AG
Albisriederstr. 232
CH-8047 Zürich

Stand August 1985. Änderungen vorbehalten.